

17/4

Firma Klaus Auto-Parksysteme GmbH
Hermann-Krum-Straße 2

88319 Aitrach

"Vorrichtung zum Abstellen von Gütern"

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Abstellen von Gütern, insbesondere von Fahrzeugen, wobei die Güter auf mindestens einer Plattform abgestellt werden, die Plattform an Führungen über einen Fahrweg verfahrbar geführt ist, wobei Mittel zum Verfahren vorgesehen sind und durch Zusammenwirken von an Führung und Plattform angeordneten Sicherungsmitteln die Plattform gegen unerwünschte Bewegung gesichert ist.

Hintergrund der Erfindung

Vorrichtungen zum Abstellen von Gütern insbesondere von Fahrzeugen sind als sogenannte Autoparksysteme bekannt. Diese Systeme sind von einer beweglich, vertikal verschiebbaren Plattform gekennzeichnet, auf welcher das Fahrzeug parkt. Durch einen Hubzylinder wird beispielsweise die Plattform angehoben. Dabei ist die Plattform an seitlichen Führungen geführt.

Aus der Druckschrift US 4,674,938 ist ein Autoparksystem bekannt, wobei mehrere Plattformen übereinander angeordnet sind und diese Plattformen beim Absenken ineinanderfügbar sind. Beim Anheben einer ersten Plattform wird eine zweite Plattform dann über gesondert angeordnete Verbindungsmittel mitgezogen, wenn der Abstand erreicht wurde, welcher durch die Verbindungsmittel angegeben ist.

Die technische Konzeption dieser Anlage ist sehr aufwendig, insbesondere dadurch, daß die gesamte Vorrichtung an wenigstens vier Säulen über Ketten geführt und mit Hilfe eines Hydraulikzylinders angehoben wird. Die Sicherung der Plattformen gegen unbeabsichtigtes Bewegen erfolgt dabei mechanisch und/oder elektrisch gesteuert. Dabei ist es vorgesehen, daß ein Hebelsystem dann eine elektrische Schalteinrichtung auslöst, wenn beispielsweise eine der Ketten nicht mehr ausreichende Spannkraft besitzt beziehungsweise gerissen ist. Ein unabhängig von mechanischen und elektrischen Einrichtungen funktionierendes Sicherheitssystem gegen das unbeabsichtigte Bewegen beziehungsweise Herabsenken der Plattformen, ist nach der Lösung entsprechend der US-PS nicht gegeben.

Aus der Druckschrift GB 2 285 035 A ist ein Autoparksystem bekannt, wobei die Plattformen ebenfalls an einem Rahmen, bestehend aus wenigstens vier Säulen, geführt sind. Die Plattformen werden dabei über ein motorisch angetriebenes Kettengetriebssystem angehoben beziehungsweise abgesenkt. Die Sicherung

erfolgt mittels einer Sicherungseinrichtung, die dann wirkt, wenn beispielsweise die Kette gerissen ist. Erst in diesem Fall wird ein Impuls ausgelöst, der dann einen Zugmagneten betätigt, um eine Sicherungsvorrichtung in Eingriff zu bringen. Die Sicherungsvorrichtung besteht dabei aus Verriegelungseinheit und Verriegelungselement. Die Verriegelungseinheit ist anhand der Plattform vorgesehen und das Verriegelungselement befindet sich als Lochstreifenplatte an einer der Säulen. Ein unabhängiges Wirken der Sicherungsvorrichtung gegen ein unerwünschtes Bewegen der Plattform, ist nach dieser Lösung nicht gegeben.

Aus der Druckschrift DE 31 25 594 A1 ist eine Hubvorrichtung, insbesondere Hebebühne bekannt, welche eine lotrecht bewegbare Plattform aufweist, die von Seilen getragen und in Säulen geführt ist. Dabei ist eine Steuerungseinrichtung zum Heben der Plattform und zum Senken der Plattform vorgesehen, wobei Tastorgane zum Überprüfen der Spannung der Seile vorgesehen sind, die mit einer Fangvorrichtung zusammenwirken sollen, wenn eine anormale Spannung mindestens eines der Seile auftritt. Die Hubvorrichtung zeichnet sich dadurch aus, daß die Tasteinrichtung mit einer Einrichtung zum Steuern des Blockierens der Steuermittel für das Senken der Plattform im Falle des Entdeckens einer anormalen Spannung in mindestens einem der Seile verbunden ist, die so eingestellt ist, daß sie auslöst, wenn ein bestimmter Wert überschritten wird. Zum weiteren ist die Tastvorrichtung mit einer Einrichtung zum Steuern und Blockieren der Steuereinrichtung verbunden, wobei diese auch nur dann wirksam wird, wenn die Spannung in einem der Seile anormal über einen vorbestimmten Wert steigt. Damit ist die Sicherungsvorrichtung abhängig von der Spannkraft der Seile und nur dann, wenn dort bestimmte Unzulänglichkeiten festgestellt werden, wird die Sicherungsvorrichtung wirksam.

Aus der deutschen Offenlegungsschrift 27 59 085 ist eine Fangvorrichtung für eine mindestens ein Seil aufweisende Hubvorrichtung bekannt. Diese Fangvorrichtung ist sehr kompliziert

aufgebaut und besteht beispielsweise aus Klinken zum Zusammenwirken mit an den Säulen angeordneten Zahnstangen und besitzt ein Kippglied, was drehbar an der Hebebühne angebracht ist, wobei ein Tastorgan wiederum vorgesehen ist, das mit dem Seil für das Anheben der Plattform zusammenwirkt. Das Kippglied steht ständig unter der Wirkung einer Federkraft, die das Kippglied in Richtung zum Seil hin zu bewegen versucht. Im Falle eines Seilbruches und nur dann greifen die Klinken in Zahnstangen ein. Die Klinken greifen auch dann ein, wenn eine anormale Verringerung der Spannung im Seil auftritt. Dabei sind technisch sehr komplizierte und aufwendige Mittel vorgesehen, die eine Wirksamkeit der Fangvorrichtung gewährleisten sollen. So ist es beispielsweise vorgesehen, daß die Klinke mit dem Kippglied in der Lage verbunden ist, in der diese durch das gespannte Seil gehalten ist. Es ist weiterhin eine Einrichtung vorgesehen, die eine freie Bewegung der Klinke aus einer Eingriffslage in die Zahnstange bis in eine davon entfernte Lage ermöglicht. Zum weiteren sind elastische Mittel vorgesehen, um die Klinke in Eingriff mit der Zahnstange zu bringen. Zum weiteren ist ein Steuerorgan vorgesehen, mit dem die Klinke über eine Übertragungseinrichtung für ihre Freigabe verbunden ist. Es ist weiterhin eine Übertragungseinrichtung vorgesehen, die ein Organ mit veränderlicher Länge hat, das in einer vorbestimmten Lage durch weitere Mittel gehalten ist, die geeignet sind, eine vorbestimmte Kraft nicht zu überschreiten. Aus den zu vorstehend beschriebenen Merkmale der technischen Lösung nach der Offenlegungsschrift 27 59 085 wird klar, daß fertigungstechnisch und insbesondere im Einsatz diese Fangvorrichtung nicht geeignet ist, an heutigen modernen Autoparksystemen eingesetzt zu werden, die insbesondere von technischen Mitteln unabhängig wirksame Schutzvorrichtungen benötigen.

Aus der Druckschrift DE 34 46 337 C2 ist ein Geschwindigkeitsbegrenzer für einen mit einer Fangvorrichtung versehenen Aufzug bekannt. Dieser Geschwindigkeitsbegrenzer wird nur dann wirk-

sam, wenn eine bestimmte, vorher eingestellte Fliehkraft überschritten wird. Beispielsweise muß dieser Geschwindigkeitsbegrenzer dann mit der Plattform derart in Kontakt gebracht werden, daß Veränderungen der Geschwindigkeit in der Bewegung dieser Plattform zum Auslösen dieses Geschwindigkeitsbegrenzers führen. Auch diese Lösung ist nicht geeignet, ein unabhängig ständig wirkendes Sicherungsmittel zur Verfügung zu stellen, welches die Plattform gegen unbeabsichtigtes Bewegen sichert.

Es sind weiterhin Autoparksysteme bekannt, wo die Plattform an Säulen, die die Führungen der Plattform bilden, vorgesehen sind. Dabei ist es üblich, an den Säulen Rasten vorzusehen, die ortsfest sind und sicherstellen, daß die Plattform nur auf diese Rasten absinken kann. Nachteilig bei dieser Ausgestaltung ist, daß diese Rasten, weil ortsfest, erst einsetzbar sind, wenn die Plattform über die Rasten ausgefahren ist. Das hat zur Folge, daß die Plattformen, wenn sie nicht ganz in die obere Stellung bewegt werden, keine Sicherungseinrichtungen aufweisen. Die Plattform kann jeweils immer nur in der Stellung gesichert werden, an der auch die Rasten vorgesehen sind. Dies hat zur Folge, daß Fahrzeuge beschädigt, im schlechtesten Fall demoliert werden können. Auch ist es möglich, daß Personen verletzt werden können, wenn die Plattform unkontrolliert absinkt.

Kurze Zusammenfassung der Erfindung

Ausgehend von dem zuvor beschriebenen Stand der Technik ist es Aufgabe der Erfindung, eine Lösung vorzuschlagen, die eine Absicherung der Plattform gegen jedwedes unbeabsichtigtes Bewegen ermöglicht.

Die Erfindung schlägt zur Lösung dieser Aufgabe eine Vorrichtung zum Abstellen von Gütern, insbesondere von Fahrzeugen,

vor, wobei die Güter auf mindestens einer Plattform abgestellt werden und die Plattform an Führungen über einen Verfahrensweg verfahrbar geführt ist, wobei Mittel zum Verfahren vorgesehen sind und durch Zusammenwirken von an Führung und Plattform angeordneten Sicherungsmitteln die Plattform gegen unerwünschte Bewegung gesichert ist, die sich dadurch auszeichnet, daß die Verriegelungseinheit drehbar und so gelagert ist, daß der Schwerpunkt der Verriegelungseinheit sich außermittig befindet, so daß die Verriegelungseinheit in ständiger Wirkverbindung mit dem Verriegelungselement steht, solange keine entgegen der Schwerkraft wirkende Kraft in die Verriegelungseinheit eingebracht wird. Eine derartige Anordnung erlaubt jetzt, die Vorrichtung zum Abstellen von Gütern mit einer Sicherungseinrichtung auszustatten, die ständig in Wirkverbindung ist und die nur dann geöffnet werden muß, wenn die Plattform der Vorrichtung bewegt werden soll. Insbesondere ein Absenken ist nur dann möglich, wenn die Verriegelungseinheit durch eine entgegen der Schwerkraft wirkende Kraft in die Verriegelungseinheit freigegeben wird. Damit ist jetzt eine Vorrichtung geschaffen, die eine unabhängig von den Mitteln zum Verfahren beziehungsweise Anheben oder Absenken der Plattform wirkende Sicherheit gewährleistet. Eine zusätzliche Anordnung von technischen Mitteln, wie Federn, Magneten, Zylindern oder dergleichen ist für die Sicherung der Plattform nach der jetzt vorgeschlagenen Lösung nicht mehr notwendig.

Entsprechend einer vorteilhaften Weiterbildung ist es vorgesehen, daß die Sicherungsmittel über den gesamten Verfahrensweg der Plattform gegenüber der Führung an mehreren beziehungsweise beliebig vielen Stellen in Wirkverbindung zur Unterbrechung der Bewegung der Plattform bringbar sind. Nunmehr ist es möglich die Plattform an vielen Stellen des Verfahrensweges der Plattform gegenüber der Führung zu sichern, so daß unerwünschte Bewegungsabläufe der Plattform sicher vermieden werden können.

Entsprechend einer vorteilhaften Weiterbildung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist es vorgesehen, daß die Sicherungsmittel die Plattform gegen unerwünschte Abwärtsbewegungen sichern. Durch diese Art der Ausbildung kann verhindert werden, daß die Plattform unerwünscht abgesenkt wird. Gleichzeitig kann jedoch sichergestellt werden, daß eine Aufwärtsbewegung trotz der sich in Wirkverbindung befindlichen Sicherungsvorrichtung gegeben ist. Dies ist beispielsweise dann möglich, wenn die Verriegelungseinheit allein durch die Schwerkraft in die blockierende Stellung gebracht beziehungsweise dort gehalten wird. Bei der Aufwärtsbewegung ist es jedoch möglich, die Sicherungsstellung zu überwinden, indem die Verriegelungseinheit von dem Verriegelungselement weggeschwenkt wird. Bei einem Anhalten beziehungsweise kurzen Absenken, ist die Verriegelungseinheit dann jedoch wieder durch das eigene Gewicht in die Sicherungsstellung geschwenkt. Dies ist bedingt durch die Anordnung des Schwerpunktes der drehbaren Verriegelungseinheit ermöglicht.

Eine derartige Ausführung ist dann von Vorteil, wenn beispielsweise mechanische Sicherungsmittel über dem Fahrweg der Plattform an der Führung angeordnet sind, die ein Eingreifen formschlüssig an beliebig vielen, diskreten Stellen, beispielsweise in den Vertiefungen einer Zahnstange, ermöglichen. Es ist aber auch denkbar, daß gelochte Metallstreifen, Ketten-/Bolzenverbindungen oder ähnliche Sicherungsmittel über den gesamten Fahrweg angeordnet sind, die eine Sicherung dann an beliebig vielen Stellen, nämlich den Stellen an welchen eine form- beziehungsweise kraftschlüssige Verbindung herstellbar ist, gewährleistet.

Selbstverständlich ist es dabei von besonderem Vorteil, wenn die Sicherungsmittel als sogenannte passive Sicherungsmittel wirken. Die Verbindung der Sicherungsmittel untereinander kann nur gelöst werden, wenn ein entsprechendes Betätigungsorgan betätigt wird, welches die Verbindung trennt beziehungsweise

eine Kraft auf eines der Sicherungsmittel derart einwirken läßt, daß die Bewegung der Plattform dann freigegeben wird. Auf diese Art und Weise wird gesichert, daß die unerwünschten Bewegungen der Plattform gegenüber der Führung nicht mehr auftreten können, so daß die Beschädigungen von Fahrzeugen und Personen sicher vermieden werden können.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Vorrichtung sieht vor, daß die Sicherungsmittel über den gesamten Verfahrensweg der Plattform gegenüber der Führung an jeder Stelle in Wirkverbindung zur Unterbrechung der Bewegung der Plattform bringbar sind. Im Sinne der Erfindung wird auch als an jeder Stelle verstanden, wenn die Plattform nur in diskreten Schritten, zum Beispiel aufgrund der Zahnung einer Zahnstange und dergleichen festlegbar ist. In gleicher Weise kann aber auch eine Sicherung an jeder Stelle zum Beispiel durch eine magnetisch wirkende Kupplung oder dergleichen erreicht werden, die eine kontinuierliche Positionierung beziehungsweise Festlegung entlang des Verfahrensweges erlaubt.

In einer vorteilhaften Weiterbildung schlägt die Erfindung vor, daß die Sicherungsmittel durch eine Verriegelungseinheit und ein Verriegelungselement angegeben sind. Diese Verriegelungseinheiten beziehungsweise Elemente können die unterschiedlichsten Ausgestaltungsformen annehmen. So ist es beispielsweise möglich die Verriegelungseinheit als Raste, als Bolzen, als Keil oder als magnetisches Element auszubilden. Das Verriegelungselement kann vorteilhafterweise als Zahnstange, als Kette, als Lochblech, als magnetisch wirkender Metallstreifen oder dergleichen ausgebildet sein. Konkrete Ausführungsformen dieser Elemente werden in den nachfolgenden Absätzen dann noch weiter beschrieben.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Vorrichtung zeichnet sich dadurch aus, daß die Verriegelungseinheit an der Plattform und

das Verriegelungselement an mindestens einer der Führungen angeordnet ist. Selbstverständlich kann auch das umgekehrte Prinzip verwirklicht werden, in dem in einer weiteren vorteilhaften Ausbildung das Verriegelungselement an der Plattform und die Verriegelungseinheit an mindestens einer der Führungen angeordnet ist. Je nach gewählter Ausführungsform ist es dadurch möglich den anlagentechnischen Aufwand so gering zu halten wie möglich. Wenn beispielsweise die Verriegelungseinheit an der Plattform angeordnet ist, könnte es erforderlich sein, bestimmte Kabel oder mechanische Betätigungselemente an dieser Plattform zu führen, was den Aufwand erhöhen könnte. Wählt man das umgekehrte Prinzip der Anordnung des Verriegelungselementes an der Plattform und ordnet die Verriegelungseinheit an mindestens einer der Führungen an, könnte beispielsweise dieser Aufwand der mit beweglichen Kabel beziehungsweise Betätigungsvorrichtungen dann vermieden werden.

Es wurde auch gefunden, daß es von Vorteil ist, wenn das Verriegelungselement durch eine Zahnstange angegeben ist. Diese Zahnstange kann entlang der Führung über den gesamten Verfahrensweg der Plattform angebracht werden. In diese Zahnstange greift dann die Verriegelungseinheit in jede beliebige Vertiefung der Zahnstange dann ein.

Ein weiterer Aspekt der Erfindung ist dadurch angegeben, daß die Verriegelungseinheit durch eine Raste angegeben ist. Eine derartige Raste kann sowohl so ausgebildet sein, daß sie korrespondierend formschlüssig zu einer Zahnstange an der dieser Zahnstange zugewandten Seite der Raste ausgebildet ist. Es kann natürlich auch vorgesehen sein, daß die Raste bolzenförmige Verbindungsmittel aufweist, die dann in entsprechend ausgebildete Verriegelungselemente eingreift.

Es hat sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn die dem Verriegelungselement zugewandte Seite der Raste mindestens einen

Zahn aufweist, der derart ausgebildet ist, daß er formschlüssig in jede Vertiefung der Zahnstange entlang des Verfahrweges der Plattform eingreifen kann. Damit ist eine Sicherung der Plattform gegenüber der Führung an beliebig vielen Stellen des Verfahrweges möglich, nämlich immer dann, wenn eine Vertiefung an der Zahnstange für den korrespondierend ausgebildeten Zahn geschlossen werden kann.

Selbstverständlich ist es erfindungsgemäß auch vorgesehen, daß die Verriegelungseinheit drehbar gelagert ist, und zwar derart, daß der Schwerpunkt der Verriegelungseinheit sich, wie bereits beschrieben, außermittig befindet. Der Schwerpunkt kann aber dabei so gewählt werden, daß die Verriegelungseinheit sich nicht in ständiger Wirkverbindung befindet, wenn eine entgegen der Schwerkraft wirkende Kraft in die Verriegelungseinheit eingebracht wird. Die Kraft kann dabei entweder durch ein umgelenktes Seil, wie zuvor beschrieben, in die Verriegelungseinheit eingebracht werden. In gleicher Weise ist es möglich, eine Feder, einen Zylinder oder dergleichen vorzusehen, die ständig eine Kraft auf die Verriegelungseinheit ausüben, solange die Plattform fixiert werden soll. Nur dann, wenn die Plattform bewegt werden soll, wird eine Kraft auf die Verriegelungseinheit ausgeübt, um die Verriegelungseinheit aus der Wirkverbindung mit dem Verriegelungselement zu bringen. Hiermit ist das Prinzip der kinematischen Umkehr verwirklicht.

Ein weiterer Aspekt der Erfindung ist dadurch gegeben, daß die Verriegelungseinheit durch die Kraft eines Kraftelementes, zum Beispiel einer Feder oder auch der Schwerkraft, in ständiger Wirkverbindung mit dem Verriegelungselement gehalten wird, wobei ein entgegen der Wirkrichtung des Kraftelementes wirkendes Öffnungselement vorgesehen ist. Dieses Öffnungselement unterbricht dann die Wirkverbindung zwischen Verriegelungseinheit und Verriegelungselement, wenn es betätigt wird.

Entsprechend einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung

ist das Öffnungselement durch einen Elektromagneten, einen Elektromotor, einem Pneumatik- oder Hydraulikzylinder, eine Feder, ein händisch oder mechanisch unterstützt, betätigbarer Seil- oder Kettenzug, oder dergleichen angegeben.

Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß die Verriegelungseinheit drehbar und so gelagert ist, daß der Schwerpunkt sich außermittig befindet, so daß die Verriegelungseinheit in ständiger Wirkverbindung mit dem Verriegelungselement steht, solange keine entgegen der Schwerkraft wirkende Kraft in die Verriegelungseinheit eingebracht wird. Damit wird eine passive Sicherheitsausbildung derart geschaffen, daß durch die Auslegung der Raste (Gewicht und Orientierung um die Drehachse) bewirkt wird, daß die Raste im nicht beaufschlagten Fall verriegelt, also selbstständig (passiv) sicher ist. Dadurch wird in einfacher Weise eine Totmannschaltung realisiert.

Ein weiterer Aspekt der Erfindung ist dadurch angegeben, daß zum Einbringen der Verstellkraft die Verriegelungseinheit ein Öffnungselement umfaßt und als Öffnungselement zum Beispiel ein Elektromagnet, Elektromotor, ein Pneumatik- oder Hydraulikzylinder, eine Feder, ein händisch oder mechanisch unterstützt betätigbarer Seil- oder Kettenzug oder dergleichen vorgesehen ist.

Es ist weiterhin von Vorteil, wenn an dem/den Mittel/n zum Verfahren der Plattform Signalgeber, wie elektrische Schaltrelais, Drucksensoren und/oder Geschwindigkeitssensoren vorhanden sind, die mit dem Öffnungselement zusammenwirken, derart, daß das Betätigen des von der Verriegelungseinheit umfaßten Öffnungselementes bei Abweichungen von normalen Betriebsbedingungen an den Mitteln zum Verfahren blockiert beziehungsweise verhindert wird.

Erfindungsgemäß wurde auch gefunden, daß es von Vorteil ist, wenn die Verriegelungseinheit durch eine kulissensteinartige Ausbildung angegeben ist, die in ständiger Wirkverbindung mit dem Verriegelungselement steht und die ein Öffnungselement zum Öffnen der Wirkverbindung besitzt. Die kulissensteinartige Ausbildung bezieht sich dabei tatsächlich auf eine Sicherungseinrichtung, die in Form der Fixierung von Kulissen durch die Anordnung eines Kulissensteins innerhalb einer ovalen Öffnung, die nierenförmig ausgebildet ist, dann fixierbar beziehungsweise lösbar ist, wenn entsprechende Kräfte auf den Kulissenstein wirken, beziehungsweise wenn die Lage des Seiles innerhalb der Öffnung verändert wird.

Gemäß einer Weiterbildung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist es vorgesehen, daß die Verriegelungseinheit drehbar an der Plattform angeordnet ist und das Öffnungselement durch ein über Umlenkrollen geführtes, in seiner Länge veränderbares Seil und/oder eine Kette angegeben ist.

Es ist jedoch auch möglich, daß die Verriegelungseinheit lediglich mindestens eine Umlenkung aufweist, über die das Seil S-förmig geführt ist.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zeichnet sich auch dadurch aus, daß das Seil am oberen Ende mindestens einer der Führungen, vorzugsweise am oberen Ende einer Standsäule, und am unteren Ende mindestens an einer Führung oder im Boden befestigt ist.

Gemäß einer speziellen Ausbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß die drehbar gelagerte Verriegelungseinheit an der Plattform das bevorzugt als Zahnstange ausgebildete Verriegelungselement an dem Gestell der Vorrichtung, bevorzugt an der Standsäule vorgesehen ist. Dabei sind an der Verriegelungseinheit mindestens zwei Umlenkrollen vorgesehen, über die das Seil geführt

ist, welches am oberen Ende der Vorrichtung befestigt ist und mit dem am Boden oder am unteren Ende der Vorrichtung angeordneten Öffnungselement verbunden ist, das eine Bewegung, insbesondere eine Zugbewegung auf das Seil bewirkt, wenn das Öffnungselement betätigt wird, wodurch eine entgegen der Schwerkraft wirkende Kraft in die Verriegelungseinheit eingebracht wird, welches die Verriegelungseinheit so verdreht, daß diese außer Eingriff mit dem Verriegelungselement kommt. Die hier vorgestellte Ausgestaltung der Erfindung ist verhältnismäßig einfach zu realisieren und ist mechanisch sehr zuverlässig. Die Anordnung ist hierbei so gewählt, daß diese in jeder Stelle der Plattform entlang des Fahrweges in einfacher Weise funktioniert. Es sind auch keine Kabel oder sonstige Teile mitzuführen, die entsprechend mit veränderlichen wirksamen Verbindungsleitungslängen zu verbinden sind, welches nur zusätzlichen Aufwand darstellen würde.

Ein besonderer Vorteil der Erfindung liegt darin, daß entlang des gesamten Fahrweges der Plattform das Seil über die Umlenkrollen läuft. Hierdurch wird eine Betätigung der Verriegelungseinheit an jeder Stelle des Fahrweges erreicht, wobei die Umlenkung des Seiles über die Umlenkrollen in der Verriegelungseinheit dazu führt, daß diese drehbar gelagerte Verriegelungseinheit hierdurch bewegt werden kann und so entsprechend gesteuert werden kann. Dazu ist mindestens eine der Achsen der Umlenkrolle außerhalb der Drehachse der Verriegelungseinheit. Um den selbsttätigen Rückfall der Verriegelungseinheit in die verrastende, sichere Stellung zu gewährleisten ist vorgesehen, daß der Schwerpunkt nicht auf der Drehachse der Verriegelungseinheit ist, wodurch sich sicher ein Kippmoment ergibt.

Von Vorteil hat es sich auch erwiesen, wenn die Vorrichtung derart ausgebildet ist, daß das Öffnungselement zur Längenveränderung des Seiles vorgesehen ist. Das Seil wird dabei über oder durch das Öffnungselement geführt. Durch die Veränderung

der Wirklänge des Seiles beziehungsweise einer Kette ist dann eine Kraft auf die beispielsweise drehbar gelagerte Verriegelungseinheit an der Plattform einbringbar, so daß auch durch diese Anordnung dann eine entgegen der Schwerkraft wirkende Kraft in die Verriegelungseinheit eingetragen wird. Die Wirkverbindung zwischen Plattform und Führung beziehungsweise zwischen Verriegelungseinheit und Verriegelungselement wird dadurch ebenfalls geöffnet.

Es hat sich auch als vorteilhaft herausgestellt, wenn das Öffnungselement durch einen mit dem Seil verbundenen, federkraft-, hydraulisch- oder elektrisch angetriebenen Arbeitszylinder angegeben ist. Dies sind nur einige der durch die Erfindung möglichen Ausführungsformen, die keineswegs einschränkend zu verstehen sind.

Ein weiterer Aspekt der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist dadurch angegeben, daß ein Betätigungselement zur Betätigung des Öffnungselementes vorgesehen ist, welches derart angeordnet ist, daß die Bedienperson dieses Betätigungselement aus einem sicheren Bereich betätigen kann. Beispielsweise kann das in der einfachsten Form ein Schalter zur Betätigung eines als Elektromagnet ausgebildeten Öffnungselementes sein. Dieser Schalter kann sich dann neben der Vorrichtung befinden, so daß die Bedienperson nach dem Verlassen des Fahrzeuges und der Vorrichtung dieses Betätigungselement dann aus einem sicheren Bereich ohne Unfallgefährdung bedienen kann. Selbstverständlich sind alle bisher aufgeführten Öffnungselemente, egal ob mechanisch oder elektrisch oder pneumatisch, hydraulisch betätigbar, durch eine derartige Lösung herzustellen.

Eine Weiterbildung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungseinheit die Plattform nur freigibt, wenn das Betätigungselement betätigt wird. Dies stellt eine zusätzliche Sicherung zu der bereits passiv

wirkenden Sicherung dar.

Erfindungsgemäß wurde auch gefunden, daß es von Vorteil ist, wenn in dem Fall, in dem sich die Vorrichtung innerhalb eines Gebäudes befindet, das oder die Seile an der Gebäudedecke beziehungsweise Gebäudewand befestigt sind. Dabei sind die oberen Enden der Seile gemeint. Die unteren Enden der Seile sind, wie bereits zuvor beschrieben, entweder in den Führungen beziehungsweise im Fußboden des Gebäudes befestigt.

Die Erfindung ist gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung auch dadurch gekennzeichnet, daß das Seil beziehungsweise die Kette, die Zahnstange und die Verriegelungseinheit von einer gegebenenfalls abnehmbaren Verkleidung gegen unbeabsichtigtes Eingreifen gesichert sind. Somit wird ein weiterer Aspekt des Unfallschutzes berücksichtigt, daneben dient die Verkleidung aber auch als Schutz für den Seilzug und die übrigen Sicherungsmittel, damit diese zuverlässig funktionieren.

Die Seile können selbstverständlich auch an einem Rahmen befestigt sein, in dem sich die Vorrichtung befindet. Die Vorrichtungen zum Abstellen von Gütern werden nämlich nicht nur innerhalb von Gebäuden sondern auch als in Metallrahmen ausgebildete Vorrichtungen im Freien aufgestellt. Es ist aber auch möglich, die Vorrichtungen mittels eines Rahmens zu versehen und in großen Gebäuden wie beispielsweise Werkhallen, unterzubringen. Für diesen Fall ist es dann vorgesehen, daß die Seile an dem Rahmen direkt befestigt werden.

Ein weiterer Aspekt der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungseinheit durch eine Fliehkraftbremse angegeben ist. Diese Fliehkraftbremse wird die Plattform gegenüber der Führung immer dann verriegeln, wenn die Plattform eine von der normalen Bewegungsgeschwindigkeit der Plattform abweichende Geschwindigkeit einnimmt. Die Fliehkraftbremse wird dann auto-

matisch betätigt werden. Die normale Geschwindigkeit der Plattform wird an dieser Fliehkraftbremse eingestellt. Überschreitet die Plattform diese normale, vorgegebenen Geschwindigkeit, wird diese Fliehkraftbremse tätig. Hierbei sind Ausführungsformen möglich, wie sie beispielsweise an Sicherungseinheiten für Personenaufzüge, Lifte und dergleichen im Einsatz sich befinden.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung ist dadurch angegeben, daß die Sicherungsmittel mittels magnetischer Kräfte in Wirkverbindung gebracht werden. Beispielsweise ist es möglich, Elektromagneten derart entweder an der Plattform beziehungsweise an den Führungen anzuordnen, daß beim Einschalten der Spannung die magnetischen Kräfte dieser Elektromagneten die Plattform gegenüber der Führung festhalten. Dies ist an jedem Punkt des Fahrweges der Plattform gegenüber der Führung möglich.

Kurze Beschreibung der verschiedenen Ansichten der Zeichnungen

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen und Figuren weiter beschrieben. Es zeigen:

- | | |
|--------------|---|
| Fig. 1 | die Seitenansicht eines Ausführungsbeispiels der Erfindung; |
| Fig. 2 und 3 | Detailausschnitte aus Fig. 1 und |
| Fig. 4 | die Ausführungsform einer Verriegelungseinheit. |

Genaue Beschreibung der bevorzugten Ausgestaltungen

Die Fig. 1 zeigt in einer Seitenansicht eine Vorrichtung zum Abstellen von Gütern insbesondere eine Autoparkvorrichtung, wobei die Plattform 1 an einer als Säule ausgebildeten Führung

2 angeordnet ist. Zur Höhenverstellung der Plattform 1 dient ein Hydraulikzylinder 11. An der Plattform 1 ist eine Verriegelungseinheit 3 angeordnet, die sich in dieser speziellen Ausführungsform dadurch auszeichnet, daß sie drehbar an der Plattform 1 angeordnet ist, wobei der Schwerpunkt sich außermittig befindet, so daß die Verriegelungseinheit 3 dabei allein schon durch die Schwerkraft sich in die Stellung begibt, in der die Verriegelungseinheit 3 mit dem Verriegelungselement 6, welches in dieser Darstellung als Zahnstange ausgebildet ist, in Wirkverbindung steht. Die als Raste ausgebildete Verriegelungseinheit 3 weist zwei Umlenkrollen auf, über die ein Seil 5 S-förmig geführt ist. Das Seil 5 ist zum einen an der als Säule ausgebildeten Führung 2 und zum anderen am Boden befestigt. Am Boden ist dabei ein Öffnungselement 7 angeordnet. Dieses Öffnungselement 7 ist derart ausgebildet, daß es zu einer Längenveränderung des Seiles 5 bei Betätigung des Elementes führt.

In einer bereits beschriebenen vorteilhaften Ausbildung der Erfindung ist dieses Öffnungselement 7 als Elektromagnet ausgebildet. In dieser Form ist es dadurch möglich, sehr einfach Betätigungsmittel so anzubringen, daß eine Verkabelung der Plattform 1 nicht notwendig ist.

In der Darstellung gemäß der Fig. 1 ist das Prinzip der Erfindung sehr leicht zu verstehen. Es handelt sich dabei jedoch lediglich um eine mögliche Ausführungsform der Erfindung und soll keineswegs einschränkend gelten. Dargestellt ist eine an der Plattform 1 mitfahrende Raste, die an einer Achse drehbar gelagert ist und durch die ein Seil 5 geführt ist. Das Seil 5 ist, wie bereits erwähnt, S-förmig abgewinkelt über die Rollen 8 und 9 (siehe Fig. 2 und 3) geführt. In der verriegelten Stellung ist das Seil 5 verlängert und das Gewicht der Raste ergibt ein Drehmoment der Raste um die Drehachse 10, derart, daß ein an der Raste ausgebildeter Zahn in die Zahnstange, welche an

der als Säule ausgebildeten Führung 2 vorgesehen ist, eingreift. Die Raste wird dadurch ausgerastet, daß das als Elektromagnet ausgebildete Öffnungselement 7 die wirksame Seillänge des Seiles 5 verkürzt. Dadurch wird die Raste um die Drehachse ausgelenkt, so daß der Zahn der Raste aus der Zahnstange freikommt. Nun ist die Plattform 1 gegenüber der Führung 2 verschiebbar. Wird das nicht dargestellte Betätigungselement für das Öffnungselement 7 wieder losgelassen, dann wird die wirksame Seillänge des Seiles 5 wieder verlängert und die Raste fällt, aufgrund der Schwerkraft, wieder in die Verriegelungsstellung zurück. Eine derartige passive Sicherheitsausbildung ist sehr elegant. Sie zeichnet sich dadurch aus, daß die Raste im nichtbeaufschlagen Fall immer, also selbstständig passiv, verriegelt ist. Diese Sicherungseinrichtung in Art einer Totmannschaltung hat gerade für Vorrichtungen zum Abstellen von Fahrzeugen eine besonders hohe Bedeutung, weil an diese Vorrichtungen sehr hohe Sicherheitsanforderungen gestellt sind.

In den Fig. 2 und 3 ist der mit II in der Fig. 1 bezeichnete Ausschnitt dargestellt. In der Fig. 2 ist dabei die als Raste ausgebildete Verriegelungseinheit 3 in der verriegelten Stellung zu sehen. Sehr klar ersichtlich ist die Führung des Seiles 5 über die beiden Umlenkrolle 8 und 9. Eine an der Raste ausgebildeter Zahn greift in das als Zahnstange ausgebildete Verriegelungselement 6 ein.

In der Fig. 3 ist der gleiche Ausschnitt zu sehen, jedoch ist hierbei das Seil 5 in der verkürzten Stellung, so daß die Raste, durch die in die Verriegelungseinheit 3 eingetragene Kraft, welche entgegen der Schwerkraft wirkt, in der ausgeriegelten Stellung ist. Die Bezugszeichen wurden im Übrigen bereits erläutert, so daß eine erneute Vorstellung nicht notwendig ist.

Die Fig. 4 zeigt eine Vergrößerung einer Ausführungsform der

Verriegelungseinheit 3, welche hier als Raste ausgebildet ist. Die Drehachse ist mit dem Bezugszeichen 10 bezeichnet. Sie befindet sich außermittig derart, daß die Raste allein durch die Schwerkraft immer in die untere, zur Verriegelung führende Stellung sich bewegt. An der dem Verriegelungselement 6 zugewandten Seite der Verriegelungseinheit 3 ist ein Zahn ausgebildet, welcher, wie bereits beschrieben, dann in das als Zahnstange ausgebildete Verriegelungselement 6 eingreift.

In einer nicht dargestellten Ausführungsform kann die an der Plattform 1 mitfahrende Raste durch Stellmittel betätigbar ausgebildet sein. Diese Stellmittel können, wie bereits dargestellt, durch das längenveränderbare Seil beziehungsweise eine längenveränderbare Kette angegeben sein. Diese Stellmittel können aber auch rein mechanisch ausgebildete Mittel sein, die beispielsweise in Form eines einfachen Winkels, in Form einer freigebbaren und fixierbaren Feder durch Hydraulik- oder Pneumatikzylinder und dergleichen angegeben sein.

In einem weiteren Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist es möglich, daß an den Führungen 2 und der Plattform zusammenwirkende Mittel vorgesehen sind, die aufgrund einer bestimmten Fliehkraft betätigt werden, wenn die Plattform 1 eine entsprechende Geschwindigkeit überschreitet. Dies kann beispielsweise dadurch geschehen, daß an der Vorrichtung über rollenangetriebene Spindeln dann Sicherungskeile betätigt werden, wenn die Fliehkraft dieser Spindeln eine bestimmte Geschwindigkeit überschreitet. Diese Geschwindigkeit ist selbstverständlich einstellbar. Es ist jedoch auch denkbar, daß diese fliehkraftgeregelten Sicherungseinrichtungen elektromechanisch, elektrisch, elektronisch, hydraulisch und so weiter ausgebildet sein können. Beispielsweise kann es auch vorgesehen sein, wie es in modernen Aufzugsanlagen vorgesehen ist, daß über Rollen angetriebene Fliehkraftregler die Sicherungselemente dann betätigen, wenn eine bestimmte Geschwindigkeit über-

schritten wird.

Selbstverständlich ist es möglich nach dem Prinzip der kinematischen Umkehr die Verriegelungseinheit 3 an der Plattform 1 und das Verriegelungselement 6 mindestens an einer der Führungen 2 anzuordnen, beziehungsweise das Verriegelungselement 6 an der Plattform 1 und die Verriegelungseinheit 3 an mindestens einer der Führungen 2.

In einer vorteilhaften Weiterbildung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist es vorgesehen, daß die Sicherung über den Verkehrsweg der Plattform 1 durch magnetisch wirkende Mittel realisiert wird. Beispielsweise kann die Führung 2 als Gegenpol eines Elektromagneten ausgebildet sein, der an der Plattform 1 angeordnet ist. Wird der Elektromagnet betätigt, reicht die dadurch bewirkte magnetische Kraft aus, daß die Plattform 1 in dieser Stellung gehalten wird. Selbstverständlich ist es möglich, diese magnetische Sicherung mit mechanischen Sicherungsmöglichkeiten zu kombinieren. Vorteilhafterweise ist eine derartige Vorrichtung auch an beiden Seiten der Plattform 1 und damit an beiden Führungen 2 vorgesehen.

Gemäß einer vorteilhaften Ausbildung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist an der Plattform eine Verriegelungseinheit 3 angeordnet, durch die ein Seil geführt ist. Diese Verriegelungseinheit 3 hat eine kulissensteinartige Ausbildung. Das heißt, sie kann durch Bewegung des Seiles die Plattform 1 an jeder beliebigen Stelle blockieren. Es ist dazu lediglich notwendig, das Seil an der Decke und am Boden, ähnlich wie bei Theaterkulissen, zu führen. Die kulissensteinartige Ausbildung führt dann zu einem Verklemmen des Seiles, wodurch die Plattform blockiert wird. Selbstverständlich ist auch dabei eine Bewegung der kulissensteinartig ausgebildeten Führung möglich.

Obwohl die Erfindung an Hand von genauen Ausführungsbeispielen

beschrieben wurde, die im weitestgehenden Detail dargelegt sind, so wird darauf hingewiesen, daß dies nur zur Erläuterung dient und daß die Erfindung sich nicht notwendigerweise darauf beschränkt, da alternative Ausführungsbeispiele und Vorgehensweisen für Fachleute mit Hinblick auf die Veröffentlichung klar werden. Entsprechend werden Änderungen in Betracht gezogen, die ohne Abweichung vom Inhalt der beschriebenen Erfindung vorgenommen werden können.

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Abstellen von Gütern, insbesondere von Fahrzeugen, wobei die Güter auf mindestens einer Plattform abgestellt werden und die Plattform an Führungen über einen Fahrweg verfahrbar geführt ist, wobei Mittel zum Verfahren vorgesehen sind und durch Zusammenwirken von an Führung oder Vorrichtung und Plattform angeordneten Sicherungsmitteln die Plattform gegen unerwünschte Bewegung gesichert ist, wobei die Sicherungsmittel durch wenigstens eine Verriegelungseinheit (3) und wenigstens ein Verriegelungselement (6) angegeben sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verriegelungseinheit (3) drehbar und so gelagert ist, daß der Schwerpunkt der Verriegelungseinheit (3) sich außermittig befindet, so daß die Verriegelungseinheit (3) in ständiger Wirkverbindung mit dem Verriegelungselement (6) steht, solange keine entgegen der Schwerkraft wirkende Kraft in die Verriegelungseinheit (3) eingebracht wird.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Sicherungsmittel die Plattform gegen unerwünschte Abwärtsbewegungen sichern.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Sicherungsmittel über den gesamten Fahrweg der Plattform (1) gegenüber der Führung (2) an jeder Stelle in Wirkverbindung zur Unterbrechung der Bewegung der Plattform (1) bringbar sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verriegelungseinheit (3) an der Plattform (1) und das Verriegelungselement (6) an mindestens einer der Führungen (2) angeordnet ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verriegelungselement (6) an der Plattform (1) und die Verriegelungseinheit (3) an mindestens einer der Führungen (2) angeordnet ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verriegelungselement (6) durch eine Zahnstange angegeben ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** als Verriegelungseinheit (3) eine Raste vorgesehen ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die dem Verriegelungselement (6) zugewandte Seite der Raste mindestens einen Zahn aufweist, der derart ausgebildet ist, daß er formschlüssig in jede Vertiefung der Zahnstange entlang des Fahrweges der Plattform (1) eingreifen kann.
9. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß**

die Verriegelungseinheit (3) durch die Kraft eines Kraftelementes, z.B. einer Feder oder aufgrund der Schwerkraft in ständiger Wirkverbindung mit dem Verriegelungselement (6) gehalten wird, wobei die Verriegelungseinheit (3) ein entgegen der Wirkrichtung des Kraftelementes wirkendes Öffnungselement (7) umfaßt, welches nur aktiviert wird, wenn die Plattform entlang der Führung bewegt wird.

10. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** zum Einbringen der Verstellkraft die Verriegelungseinheit (3) ein Öffnungselement (7) umfaßt und als Öffnungselement (7), zum Beispiel ein Elektromagnet, Elektromotor, ein Pneumatik- oder Hydraulikzylinder, eine Feder, ein händisch oder mechanisch unterstützter betätigbarer Seil- oder Kettenzug oder dergleichen, vorgesehen ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** an dem/den Mittel/n zum Verfahren (11) der Plattform Signalgeber, wie elektrische Schaltrelais, Drucksensoren und/oder Geschwindigkeitssensoren, vorhanden sind, die mit dem Öffnungselement (7) zusammenwirken, derart daß das Betätigen des von der Verriegelungseinheit (3) umfaßten Öffnungselementes (7) bei Abweichungen von normalen Betriebsbedingungen an den Mitteln zum Verfahren (11) blockiert bzw. verhindert wird.
12. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verriegelungseinheit (3) durch eine kulissensteinartige Ausbildung angegeben ist, die in ständiger Wirkverbindung mit dem Verriegelungselement (6) steht und die ein Öffnungselement (7) zum Öffnen der Wirkverbindung besitzt.
13. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die entgegen dem Kraftelement wirkende Kraft durch ein

Mittel, wie ein Seil (5), eine Kette oder dergleichen, in die Verriegelungseinheit (3) eingebracht wird.

14. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verriegelungseinheit (3) drehbar an der Plattform (1) angeordnet ist und das Öffnungselement (7) durch ein über Umlenkrollen (8,9) geführtes Seil (5) und/oder eine Kette gebildet ist.
15. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Öffnungselement (7) durch ein Seil (5) auf die Verriegelungseinheit (3) wirkt und dieses dadurch außer Wirkverbindung mit dem Verriegelungselement (6) bringt.
16. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** an der Verriegelungseinheit (3) mindestens eine Umlenkung, zum Beispiel eine Umlenkrolle (8), vorgesehen ist, über die das Seil (5) S-förmig geführt ist.
17. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Seil (5) am oberen Ende mindestens einer der Führungen (2), vorzugsweise am oberen Ende einer Standsäule, und am unteren Ende mindestens an einer Führung (2) oder im Boden befestigt ist.
18. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die drehbar gelagerte Verriegelungseinheit (3) an der Plattform (1) und das als Zahnstange ausgebildete Verriegelungselement (6) an dem Gestell der Vorrichtung, vorzugsweise an der Standsäule, vorgesehen ist, wobei an der Verriegelungseinheit (3) mindestens zwei Umlenkrollen (8) vorgesehen sind, über die ein Seil (5) geführt ist, welches am oberen Ende der Vorrichtung befestigt ist und mit dem am Boden oder unteren Ende der Vorrichtung angeordneten Öffnungselement (7), vorzugsweise einem Elektro-

- magneten, verbunden ist, das dann eine Bewegung, insbesondere einen Zug auf das Seil (5) bewirkt, wenn das Öffnungselement (7) betätigt wird, wodurch eine Verriegelungseinheit (3) eingebracht wird, welche die Verriegelungseinheit so verdreht, daß diese außer Eingriff aus dem Verriegelungselement (6) kommt.
19. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** entlang des gesamten Verfahrweges der Plattform das Seil (5) über die Umlenkung oder die Umlenkrollen (8) läuft.
20. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Betätigungselement (12) zur Betätigung des Öffnungselementes (7) vorgesehen ist, das derart angeordnet ist, daß die Bedienperson dieses Betätigungselement (12) aus einem sicheren Bereich betätigen kann.
21. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verriegelungseinheit (3) die Plattform (1) nur frei gibt, wenn das Betätigungselement (12) betätigt wird.
22. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das oder die Seile (5), an einer Gebäudedecke oder einer Gebäudewand eines Gebäudes befestigt sind, in welchem die Vorrichtung angeordnet ist.
23. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das oder die Seile (5), die Zahnstange (6) und die Verriegelungseinheit (3), von einer abnehmbaren Verkleidung gegebenenfalls gesichert sind.
24. Vorrichtung nach Anspruch 1, einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** an der Vorrichtung ein Rahmen vorgesehen ist, an dem das

oder die Seile (5), angeordnet ist/sind.

25. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verriegelungseinheit (3) durch eine Fliehkraftbremse gegeben ist, die durch eine einstellbare, von einer normalen Bewegungsgeschwindigkeit der Plattform (1) abweichenden Geschwindigkeit automatisch betätigt, das heißt in Eingriff gebracht wird.
26. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Sicherungsmittel mittels magnetischer Kräfte in Wirkverbindung gebracht werden.

Der Patentanwalt